



PENGARUH METODE PEMBELAJARAN KOOPERATIF STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISION (STAD) DILENGKAPI MEDIA ANIMASI *MACROMEDIA FLASH* DAN *PLASTISIN* TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA POKOK BAHASAN IKATAN KIMIA KELAS X SEMESTER 1 SMA NEGERI 1 SAMBUNGMACAN TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Toto Gusbandono^{1*}, JS. Sukardjo², dan Suryadi Budi Utomo²

¹ Mahasiswa Program Studi Pendidikan Kimia, PMIPA, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

² Dosen Program Studi Pendidikan Kimia, PMIPA, FKIP, UNS, Surakarta, Indonesia

*Keperluan korespondensi, telp: 087836263755, email: aragorn_to@yahoo.co.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar aspek kognitif dan aspek afektif siswa dalam penggunaan metode pembelajaran STAD dengan media animasi *macromedia flash* dan alat peraga *plastisin* pada materi pokok ikatan kimia kelas X semester ganjil di SMA Negeri 1 Sambungmacan tahun pelajaran 2012/2013. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain penelitian *Randomized Pretest-Posttest Comparison Group Design*. Sampel terdiri dari 2 kelas, yaitu kelompok eksperimen I (metode STAD dengan media *plastisin*) dan kelompok eksperimen II (metode STAD dengan *macromedia flash*) yang dipilih secara *cluster random sampling*. Teknik analisis data untuk pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji-t pihak kanan. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran kimia dengan metode pembelajaran STAD dilengkapi media *plastisin* memberikan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan metode STAD yang dilengkapi media animasi *macromedia flash* pada materi pokok ikatan kimia kelas X semester gasal di SMAN 1 Sambungmacan tahun pelajaran 2012/2013.

Kata Kunci : students teams achievement divisions (STAD), prestasi belajar siswa, macromedia flash, plastisin, ikatan kimia

PENDAHULUAN.

Pelajaran kimia adalah mata pelajaran wajib Sekolah Menengah Atas (SMA). Bagi siswa kelas X, khususnya siswa yang baru mengenal mata pelajaran ini, menganggap pelajaran kimia merupakan pelajaran yang sulit sehingga siswa merasa kurang mampu mempelajarinya. Dalam mempelajari ilmu kimia siswa menemui kesulitan yang dapat bersumber pada : (1) kesulitan dalam memahami istilah, kesulitan ini timbul karena kebanyakan siswa hanya hafal akan istilah dan tidak memahami dengan benar maksud dari istilah yang sering digunakan dalam pengajaran kimia; (2) kesulitan dengan angka, sering dijumpai siswa yang kurang memahami rumusan perhitungan kimia, hal ini disebabkan karena siswa tidak mengetahui dasar-dasar matematika dengan baik; dan (3) kesulitan dalam memahami konsep

kimia. Kebanyakan konsep-konsep dalam ilmu kimia merupakan konsep atau materi yang abstrak dan kompleks sehingga untuk mengatasi hal tersebut, konsep perlu ditunjukkan dalam bentuk yang lebih konkret, misalnya dengan percobaan atau media tertentu [1].

Mata pelajaran kimia merupakan mata pelajaran IPA yang banyak menggunakan konsep dari yang sederhana sampai yang lebih kompleks sehingga diperlukan pemahaman yang benar terhadap konsep dasar. Banyak diantara siswa yang sering kali memaknai konsep yang kompleks menjadi konsep yang membingungkan dan menyebabkan siswa kurang tertarik terhadap materi pelajaran kimia.

Akibatnya siswa kesulitan dalam mengaitkan konsep yang satu

dengan konsep yang lainnya secara utuh dan benar. Sebagai contohnya adalah materi ikatan kimia yang dianggap banyak siswa kompleks dan sehingga siswa di awal sudah kurang berminat untuk mempelajarinya. Hal tersebut mengakibatkan prestasi belajar siswa rendah. Materi pokok ikatan kimia yang diajarkan pada siswa kelas X SMA semester ganjil merupakan materi yang mengandung abstraksi tentang proses terbentuknya ikatan pada suatu senyawa, bentuk geometri molekul hingga gaya tarik antar molekul.

Sebagai contoh adalah pembelajaran di SMA Negeri 1 Sambungmacan. Informasi yang diperoleh dari siswa dan guru yang mengampu mata pelajaran Kimia kelas X, didapati bahwa proses pembelajaran khususnya pada materi pokok ikatan kimia, guru sudah dapat menanamkan konsep-konsep dasar terjadinya ikatan kimia, namun masih ada kekurangan dalam proses pembelajaran yang menyebabkan prestasi belajar siswa masih rendah, yaitu kurangnya penggunaan media yang sebenarnya sangat dibutuhkan dalam proses pembelajaran khususnya materi pokok ikatan kimia. Padahal dalam materi pokok ikatan kimia sangat dibutuhkan penggambaran proses terbentuknya suatu ikatan kimia, dan juga penggambaran tentang bentuk-bentuk ikatan kimia yang terjadi antara satu unsur dengan unsur lain.

Oleh karena itu penggunaan metode pembelajaran dan media sangat diperlukan untuk mempermudah pemahaman siswa tentang materi tersebut, salah satunya dengan menggunakan metode pembelajaran kooperatif dan penggunaan media interaktif.

Pembelajaran kooperatif adalah salah satu bentuk pembelajaran yang berdasarkan paham konstruktivis dimana didalamnya terdiri dari sejumlah siswa sebagai anggota kelompok kecil yang tingkat kemampuannya berbeda. Dalam menyelesaikan tugas kelompoknya, setiap siswa anggota kelompok saling bekerjasama dan

saling membantu untuk memahami materi pelajaran. Dalam kooperatif learning, belajar dikatakan belum selesai apabila salah satu teman dalam kelompok belum menguasai bahan pelajaran [2]. Dalam kelas kooperatif, para siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi, untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing [3].

Salah satu metode pembelajaran kooperatif adalah STAD (*Student Teams Achievement Division*). Pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan kecakapan sosial dan prestasi belajar siswa. Metode STAD adalah teknik pengajaran yang lebih efektif dibandingkan dengan metode ceramah tradisional di ekonomi literal [4]. Metode Kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*) merupakan pembelajaran kooperatif yang dikembangkan oleh Robert E. Slavin serta salah satu tipe kooperatif yang menekankan pada adanya aktivitas dan interaksi diantara siswa untuk saling memotivasi dan saling membantu dalam menguasai materi pelajaran guna mencapai prestasi yang maksimal. STAD merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif. Pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan sikap dan keterampilan siswa dalam pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi akademis siswa [5].

Disamping pemilihan metode pembelajaran yang tepat, penggunaan media pembelajaran yang inovatif dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, materi, keadaan siswa serta sarana yang tersedia juga dapat mendukung terciptanya pembelajaran yang menarik, yang pada akhirnya akan meningkatkan prestasi belajar siswa.

Media pembelajaran merupakan segala bentuk perangsang dan alat yang disediakan guru untuk mendorong siswa belajar secara cepat,

tepat, mudah, benar dan tidak terjadinya verbalisme. Media pembelajaran merupakan alat bantu pendengaran dan pengelihatian (*audio visual aid*) bagi peserta didik dalam rangka memperoleh pengalaman belajar secara signifikan. Adapun contoh dari media pembelajaran adalah *macromedia flash* dan *plastisin* [6].

Melalui *macromedia flash* maka pengenalan materi dapat dibuat berupa dua dimensi berwarna-warni dengan disertai gerakan dan keterangan. Hal ini akan memperjelas materi yang bersifat abstrak sehingga membuat siswa tidak merasa bosan, selain itu disertai audio yang akan memperjelas materi serta konsep yang ditampilkan. Dengan animasi membantu siswa untuk lebih memahami proses molekuler dinamis dalam bidang kimia. Media animasi memiliki keterkaitan dengan animasi game yang sekarang populer dikalangan anak-anak, sehingga siswa akan lebih tertarik dan mudah menerima konsep [7].

Sedangkan alat peraga berupa *plastisin* merupakan media tiga dimensi yang dapat disebut sebagai model, yaitu benda tiruan tiga dimensional dari beberapa obyek nyata yang terlalu besar, terlalu jauh, terlalu kecil, terlalu mahal, terlalu jarang atau terlalu ruwet untuk dibawa ke dalam kelas dan dipelajari pembelajar dalam wujud aslinya.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang Pengaruh Metode Pembelajaran Kooperatif STAD (*Student Team Achievement Division*) dilengkapi Media *Macromedia Flash* dan *Plastisin* Terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Materi Pokok Ikatan Kimia Kelas X Semester 1 SMA Negeri 1 Sambungmacan tahun ajaran 2012/2013.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Sambungmacan pada siswa

kelas X semester 1 tahun ajaran 2012/2013. Rancangan penelitian ini adalah "*Randomized Pretest-Posttest Comparison Group Design*" yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rancangan Penelitian
Randomized Pretest-Posttest Comparison Group Design

Kelas	<i>Pretest Treatment Posttest</i>		
Eksperimen I	T ₁	X _a	T ₂
Eksperimen II	T ₁	X _b	T ₂

Keterangan:

T₁ = *Pretest*

T₂ = *Posttest*

X_a = Pembelajaran metode STAD media *plastisin*.

X_b = Pembelajaran metode STAD dengan *macromedia flash*

Teknik analisis data terdiri dari uji prasyarat dan uji hipotesis. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini dari populasi yang normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas yang digunakan adalah metode Liliefors. Sedangkan untuk menguji homogenitas digunakan metode Barlett. Uji hipotesis yang digunakan adalah Uji-t pihak kanan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

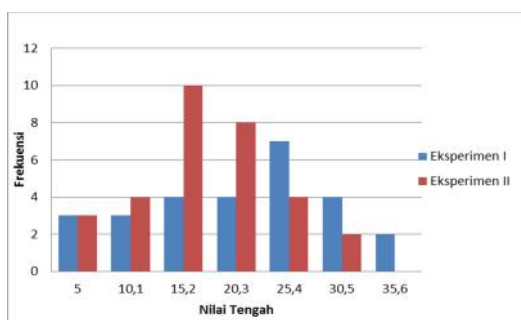
Data yang diperoleh dalam penelitian adalah nilai prestasi belajar pada materi ikatan kimia. Prestasi belajar siswa meliputi aspek kognitif dan aspek afektif yang diambil dari kelas eksperimen I (metode STAD dengan media *plastisin*) dan kelas eksperimen II (metode STAD dengan media *macromedia flash*). Jumlah siswa yang terlibat dalam penelitian ini adalah 58 siswa yang terdiri dari 27 siswa kelas X-7 dan 31 siswa kelas X-8 SMA Negeri 1 Sambungmacan tahun pelajaran 2012/2013. Data rerata nilai prestasi belajar aspek kognitif dan afektif dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Rerata Nilai Prestasi Belajar Kognitif dan Prestasi Belajar Afektif

Rerata Nilai	Kelas	
	Eksperimen I	Eksperimen II
Pretest Kognitif	32,77	35,24
Posttest Kognitif	68,61	65,48
Selisih Nilai Kognitif	35,83	30,24
Nilai Afektif	111,59	106,77

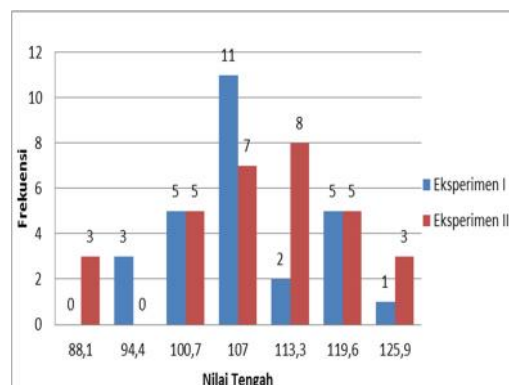
Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa rata-rata selisih nilai kognitif kelas eksperimen I (metode STAD dengan media *plastisin*) lebih tinggi dari kelas eksperimen II (metode STAD dengan media *macromedia flash*). Hal ini membuktikan bahwa media *plastisin* memberikan kontribusi pencapaian prestasi kognitif yang lebih tinggi dari media *macromedia flash*.

Untuk lebih memperjelas, perbandingan selisih nilai kognitif kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Perbandingan Selisih Prestasi Belajar Kognitif Kelas eksperimen I dan II

Sedangkan perbandingan nilai afektif kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 disajikan dalam Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Perbandingan Selisih Prestasi Belajar Afektif Kelas Eksperimen I dan Kelas Eksperimen II

Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan analisis uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat analisis. Uji yang digunakan adalah: 1) Uji Normalitas; dan 2) Uji Homogenitas.

Uji Normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji Liliefors dan hasilnya dapat dilihat dalam Tabel 3 dan Tabel 4. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji Bartlett dengan taraf signifikansi 5%.

Uji-t dapat dilakukan apabila data memenuhi syarat yaitu normal dan homogen. Data dikatakan normal jika $L_{hitung} < L_{tabel}$. Sedangkan data dikatakan homogen jika $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$. Hasil uji homogenitas untuk nilai kognitif dan afektif dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Ringkasan Hasil Uji Normalitas Nilai Kognitif dan Afektif

Kelas	Parameter	Harga L		Kesimpulan
		Hitung	Tabel	
Eksperimen I	Selisih Nilai Kognitif	0,05	0,17	Normal
	Selisih Nilai Afektif	0,08	0,17	Normal
Ksperimen II	Selisih Nilai Kognitif	0,10	0,15	Normal
	Selisih Nilai Afektif	0,15	0,15	Normal

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Nilai Kognitif dan Afektif

No	Parameter	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Kesimpulan
1.	Selisih Nilai Kognitif	1,84	3,84	homogen
2.	Selisih Nilai Afektif	1,81	3,84	homogen

Uji Hipotesis

Hasil uji t-pihak kanan untuk prestasi kognitif siswa materi ikatan kimia pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$) terangkum pada Tabel 5.

Tabel 5. Uji t-Pihak Kanan Prestasi Belajar Kognitif

Kelas	Variansi	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen I	192,30	1,70	1,68	H_0 ditolak
Eksperimen II	107,12			

Hasil uji t-pihak kanan untuk prestasi belajar afektif siswa materi ikatan kimia pada taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0.05$) terangkum pada Tabel 6.

Tabel 6. Uji t-Pihak Kanan Prestasi Belajar Afektif

Kelas	Variansi	t_{hitung}	t_{tabel}	Kriteria
Eksperimen I	90,09	1,88	1,67	H_0 ditolak
Eksperimen II	98,51			

Plastisin digunakan oleh siswa pada kelas eksperimen I. Sedangkan untuk kelas eksperimen II digunakan media *macromedia flash*. Pada umumnya proses pada kedua kelas eksperimen dapat berjalan dengan optimal. Penerapan metode pembelajaran STAD (*Student Teams Achievement Division*) dapat memicu siswa untuk selalu aktif dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Dimana setiap siswa dituntut untuk dapat aktif berdiskusi dalam proses pembelajaran. Digunakannya media *plastisin* dan *macromedia flash* dapat menarik perhatian siswa untuk fokus terhadap materi yang dipelajari. Prinsip

kerja *plastisin* sebagai alat bantu pemahaman atom yang kekurangan dan kelebihan elektron, dan bentuk suatu molekul dimana *plastisin* yang dibentuk bulatan bertindak sebagai atom pusat, sedangkan kepala korek api sebagai atom yang diikat dan batang korek api sebagai penghubungnya. Apabila sejumlah tertentu korek api dihubungkan pada bulatan *plastisin* yang bertindak sebagai atom pusat sedemikian rupa, maka akan memberikan suatu bentuk molekul tertentu. Dengan rangkaian alat bantu *plastisin* dan korek api tersebut, dapat mempermudah pemahaman mengenai berbagai bentuk tipe molekul dari bentuk molekul dasar. Pada kelas eksperimen II, pembelajaran menggunakan media *macromedia flash*. Didalam penggunaan *macromedia flash* dilengkapi dengan animasi-animasi proses pembentukan suatu senyawa, sehingga siswa akan mendapatkan gambaran secara visual tentang proses pembentukan suatu senyawa yang ditampilkan secara menarik melalui animasi.

Dalam penelitian ini media *plastisin* yang dilengkapi dengan korek api digunakan dengan tujuan untuk memberikan gambaran 3-dimensi secara langsung kepada siswa agar siswa mendapatkan pengalaman secara langsung tentang proses pembentukan suatu ikatan pada senyawa-senyawa. Penggunaan media *macromedia flash* dalam penelitian ini digunakan untuk menyajikan informasi atau konsep materi berupa animasi teks dan gambar yang dapat mewakili guru dalam mendalami materi.

Pada kelas eksperimen I yang menggunakan media *plastisin* terlihat

hampir semua siswa aktif dan antusias dalam diskusi kelompok mereka masing-masing. Didalam kelompok terlihat adanya pembagian tugas antar anggota kelompok, ada yang menggambar dan menentukan jenis ikatan, ada yang bertugas untuk membentuk ikatan melalui media *plastisin*. Disini terlihat bahwa media *plastisin* yang digunakan mampu menarik minat siswa untuk mencoba memvisualkan secara 3-dimensi bentuk-bentuk ikatan kimia dari beberapa senyawa. Namun ada juga kelompok yang hanya berebut untuk membuat bentuk 3-dimensi saja ikatan kimia yang terjadi dengan *plastisin*. Setelah selesai waktu yang diberikan untuk berdiskusi setiap perwakilan kelompok diminta maju satu persatu untuk menunjukkan dan menjelaskan bagaimana proses pembentukan ikatan kimia yang terjadi pada senyawa tertentu beserta bentuk 3-dimensinya melalui media *plastisin*.

Situasi sedikit berbeda ditemui pada kelas eksperimen II. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media animasi *macromedia flash* ini, ketika siswa mengamati animasi yang sedang dijalankan *macromedia flash* terlihat siswa cenderung hanya memperhatikan animasi yang menarik yang disajikan media. Hal ini terbukti ketika perwakilan kelompok ditunjuk maju untuk menjawab pertanyaan, ada dua perwakilan kelompok ketika diminta menjelaskan proses yang menjelaskan terbentuknya suatu ikatan terlihat penjelasan siswa yang kurang kreatif. Ketika guru memberikan pertanyaan tentang contoh lain bagaimana proses pembentukan ikatan dari senyawa lain, siswa terlihat masih kebingungan. Namun secara keseluruhan setiap kelompok telah mampu menjelaskan pertanyaan yang diberikan kepada masing-masing kelompok. Dari 7 kelompok yang ada masing-masing mampu menjawab sebagian besar pertanyaan yang ada dalam media *macromedia flash*.

Berdasarkan rata-rata nilai pretest-posttest dari kelas eksperimen I

(*plastisin*) dan kelas eksperimen II (*macromedia flash*) diperoleh peningkatan sebesar 35,83 untuk kelas eksperimen I dan sebesar 30,24 untuk kelas eksperimen II. Untuk membuktikan secara statistik apakah terdapat perbedaan yang signifikan maka dilakukan uji-t pihak kanan. Dari hasil uji-t pihak kanan terhadap prestasi belajar aspek kognitif diperoleh $t_{hitung} (1,70) > t_{tabel} (1,68)$ maka H_0 ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan prestasi belajar aspek kognitif kelas eksperimen I dengan kelas eksperimen II, dimana prestasi belajar aspek kognitif kelas eksperimen I lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen II.

Dari hasil analisa data tersebut dapat terlihat bahwa penggunaan media *plastisin* menunjukkan hasil yang lebih tinggi daripada penggunaan media *macromedia flash*. Hal ini dimungkinkan karena pada kelas eksperimen II yang menggunakan *macromedia flash* siswa hanya belajar dari visual animasi yang ditampilkan *macromedia flash* sehingga siswa kurang banyak melibatkan kreatifitas siswa dalam memahami proses pembentukan ikatan kimia. Selain itu dalam proses pembelajaran, banyak siswa yang hanya memperhatikan animasi yang memang memiliki kemampuan untuk menyajikan suatu animasi secara menarik.

Berbeda dengan penggunaan media *plastisin*, dimana *plastisin* merupakan media tiga dimensi yang dapat disebut pula dengan model dapat memberikan gambaran secara utuh kepada siswa tentang objek yang sedang dipelajari. Media tiruan atau model merupakan tiruan dari benda yang berbentuk tiga dimensi yang dibuat sedemikian rupa sehingga serupa dalam bentuk dan tidak sama dalam hal-hal yang lainnya. Melalui media ini siswa akan mendapat pengalaman langsung. Belajar seperti ini adalah pembelajaran yang bisa digunakan agar siswa bisa berimajinasi sesuai dengan kemampuannya dan akan menimbulkan rasa ingin mencoba untuk berkreasi. Segala bentuk pendidikan

adalah berdasarkan pengaruh panca indra, dan melalui pengalaman – pengalaman tersebut, potensi – potensi yang dimiliki oleh seorang individu dapat dikembangkan. Cara belajar yang terbaik untuk mengenal berbagai konsep adalah dengan melalui berbagai pengalaman, antara lain dengan merasakan dan menyentuhnya.

Pandangan Jean Piaget dan Lev Vigotsky (pandangan konstruktivis) memiliki asumsi bahwa, anak adalah pembangun pengetahuan yang aktif. Anak mengkonstruksi / membangun pengetahuannya berdasarkan pengalamannya. Pengetahuan tersebut diperoleh anak dengan cara membangun sendiri secara aktif melalui interaksi yang dilakukannya dengan lingkungan. Misalkan dengan cara bermain *plastisin* [8].

Media sederhana tiga dimensi memiliki kelebihan-kelebihan diantaranya dapat memberikan pengalaman secara langsung, dan konkrit, tidak adanya verbalisme, obyek dapat ditunjukkan secara utuh baik konstruksinya atau cara kerjanya dari segi struktur organisasi dan alur proses secara jelas. Sedangkan kelemahannya tidak dapat membuat obyek yang besar karena membutuhkan ruang besar dan perawatannya rumit [9].

Dari hasil uji tpihak kanan terhadap prestasi belajar siswa aspek afektif diperoleh $t_{hitung} (1,70) > t_{tabel} (1,68)$ yang berarti bahwa hipotesis nol (H_0) ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa Rata-rata selisih nilai afektif siswa kelas eksperimen I lebih tinggi dari kelas eksperimen II.

Kemampuan afektif merupakan bagian dari hasil belajar dan memiliki peran yang penting. Keberhasilan pembelajaran pada aspek kognitif sangat ditentukan oleh kondisi afektif siswa. Siswa yang memiliki minat belajar dan sikap positif terhadap pelajaran (dalam penelitian ini pelajaran kimia) akan merasa senang

mempelajari mata pelajaran tersebut, sehingga dapat diharapkan akan mencapai hasil pembelajaran yang optimal. Sebaliknya pada siswa yang tidak mempunyai minat terhadap pelajaran akan kesulitan untuk mencapai ketuntasan belajar secara maksimal. Aspek afektif dalam pembelajaran ini mencakup sikap, minat, nilai, konsep diri, dan moral dari siswa.

Dari hasil penelitian didapatkan prestasi belajar aspek afektif dari kelas eksperimen I (metode STAD dilengkapi media *plastisin*) lebih tinggi dari kelas eksperimen II (metode STAD dilengkapi media *macromedia flash*). Hal ini dimungkinkan karena pada pembelajaran dengan media *plastisin* proses pembelajaran yang berlangsung melibatkan pengalaman secara langsung dari siswa. Disini siswa mengerjakan proses pembentukan ikatan kimia secara langsung menggunakan media *plastisin* yang telah disediakan. Belajar dengan menggunakan media *plastisin* telah melibatkan interaksi langsung antara siswa dengan media *plastisin*. Sehingga siswa terlihat lebih aktif dan antusias untuk mencoba bentuk-bentuk lain dari pembentukan ikatan kimia pada senyawa-senyawa lain. Berbeda halnya dengan penggunaan media *macromedia flash*, terlihat siswa cenderung hanya mengamati animasi yang sedang ditampilkan.

Dalam hal ini dapat dikatakan bahwa penggunaan *macromedia flash* sebagai media pembelajaran terdapat kelemahan diantaranya tidak terdapat interaksi secara langsung antara siswa dengan media. Hal ini yang dimungkinkan menyebabkan hasil pembelajaran dengan metode STAD yang dilengkapi dengan media *plastisin* menghasilkan prestasi belajar aspek afektif yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan metode STAD yang dilengkapi dengan media *macromedia flash*.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data, dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode pembelajaran STAD (*Student Team Achievement Division*) yang dilengkapi dengan media alat peraga *plastisin* menghasilkan prestasi belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan metode pembelajaran STAD (*Student Team Achievement Division*) yang dilengkapi dengan media animasi *macromedia flash* pada materi pokok ikatan kimia

UCAPAN TERIMA KASIH

Ibu Ani, S.Pd, selaku guru Kimia SMA Negeri 1 Sambungmaan yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan selama penulis melakukan penelitian, serta siswa-siswi kelas X.7 dan X.8, terima kasih atas kerjasamanya.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Mulyati, A., (1995), *Pengembangan Program Pengajaran Bidang Studi Kimia.*, Surabaya: Airlangga university Press.
- [2] Slavin, R.E., (2010), *Cooperative Learning (Teori, Riset dan Praktik).*, Terjemahan Nurulita Yusron., Bandung: Nusa Media.
- [3] Isjoni., (2011), *Cooperative Learning.*, Bandung: Alfabeta.
- [4] Micheal, M.V., (2010), *J Soc Sci*, 23(2), 83-89.
- [5] Bayraktar, G. (2010), *Academic Journals.*, 6(1), 62-71.
- [6] Hanafiah & Suhana., (2009), *Konsep Strategi Pembelajaran.*, Bandung: PT. Refika Aditama.
- [7] Falvo, D., (2008), *International Journal of Technology in Teaching and Learning.*, 4(1), 68-77.
- [8] Badruzaman, A., 2006, *Strategi dan Pendekatan Dalam Pembelajaran.*, Yogyakarta: Ar ruz.
- [9] Hasibuan, J.J. dan Moedjiono., (1992), *Proses Belajar mengaajar.*, Bandung: PT. Remaja Rosida Karya.